

MODÈLE : *Etrell INCH Pro*

## INFORMATIONS SUR L'ALIMENTATION DE LA BORNE

TENSION NOMINALE	De 90 V CA à 253 V CA supportés (monophasés) et jusqu'à 440 V CA (triphasés) La station de charge peut être connectée en monophasé ou triphasé, selon la configuration. Avant l'installation, veuillez vous assurer que votre modèle de station de charge soutient l'option de connexion souhaitée.
COURANT NOMINAL PAR PHASE	Max. 32 A par phase Modèle triphasé 3 x 32 A, modèle monophasé 1 x 32 A. Peut être ajusté (abaissé) dans les paramètres de la borne.
PUISSANCE DE CHARGE MAXIMALE	7,4 kW (monophasé) et 22 kW (triphasé) La puissance maximale peut être ajustée (abaissée) lors de l'installation de la station de charge et ultérieurement à l'aide des algorithmes de gestion de l'énergie et des paramètres de gestion de l'énergie via l'interface utilisateur (application mobile, application web).
FRÉQUENCE	47 Hz – 63 Hz
SYSTÈMES DE MISE À LA TERRE SUPPORTÉS	La station de charge doit être correctement mise à la terre. Les systèmes de mise à la terre suivants sont supportés : TN-S, TN-C, TN-C-S et TT dans certaines conditions particulières. Une mise à la terre locale doit être effectuée lorsque cela est possible. Connexion monophasée du système de mise à la terre IT supportée, Connexion triphasée IT supportée avec l'utilisation d'un transformateur.
CONSUMMATION D'ÉNERGIE EN MODE VEILLE	Consommation électrique de 2 W à 15 W. Dépend de la configuration réelle et des modules intégrés (GPRS, Wi-Fi, PLC,...).
SENSIBILITÉ DU DISPOSITIF AUX SURTENSIONS	Catégorie III EN 60664

## SORTIE DE LA BORNE

NOMBRE DE PRISES DE SORTIE	1
TENSION NOMINALE (VÉHICULE MONOPHASÉ CONNECTÉ)	Tension d'alimentation 230 V AC (-10 %, +10 %) et 120 V AC (-10 %, +10 %) La tension nominale du chargeur embarqué dépend des spécifications de la voiture et se situe généralement entre 100 VDC et 500 VDC.
TENSION NOMINALE (VÉHICULE TRIPHASÉ CONNECTÉ)	Tension d'alimentation 400 V AC (-10 %, +10 %) et 208 V AC (-10 %, +10 %) La tension nominale du chargeur embarqué dépend des spécifications de la voiture et se situe généralement entre 100 VDC et 500 VDC. Une station de charge triphasée peut charger les véhicules monophasés et les véhicules triphasés.
COURANT NOMINAL PAR PHASE	Max. 32 A par phase Modèle triphasé 3 x 32 A, modèle monophasé 1 x 32 A. Peut être ajusté dans les paramètres de la borne.
PUISSANCE DE CHARGE MAXIMALE	7,4 kW (monophasé) et 22 kW (triphasé) La puissance maximale peut être ajustée (abaissée) lors de l'installation de la station de charge et ultérieurement à l'aide des algorithmes de gestion de l'énergie et des paramètres de gestion de l'énergie via l'interface utilisateur (application mobile, application web).
TYPE DE PRISE DE CHARGE	Prise de type 2 Conforme à la norme IEC 62196-2
TYPE DE CÂBLE DE CHARGEMENT (ALTERNATIF)	Avec connecteur de type 2 supportant une fiche de type IEC 62196-2.

## PROTECTION ÉLECTRIQUE

PROTECTION DIFFÉRENTIELLE	Dispositif à courant résiduel avec $\Delta I = 30$ mA. Différentes options possibles : Capteur de courant de défaut DC 6 mA, option par défaut. • RCD Type A, RCD Type A EV, RCD Type B, RCBO, en option. Il est possible d'installer un dispositif de protection à l'intérieur de la station de charge. Si la station de charge dispose d'un dispositif de protection différentielle intégré, il faut installer un dispositif de protection contre les surintensités dans l'armoire électrique et vice versa. Le RCBO remplit la fonction de protection contre les surintensités et de protection différentielle. Si vous utilisez un RCBO dont la valeur de protection contre les surintensités est inférieure à 40 A, il est nécessaire de limiter le courant de charge maximal à une valeur inférieure. Conforme aux normes suivantes : • IEC 61851, IEC 62955, IEC/EN 62423 (Type B).	●
PROTECTION CONTRE LA FOUDRE ET LES SURTENSIONS	Doit être installée dans une armoire électrique externe.	N/A
PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS	MCB entre 16 A et 40 A, caractéristique C. Il est possible d'installer un dispositif de protection à l'intérieur de la station de charge. Si la station de charge dispose d'un dispositif de protection différentielle intégré, il faut installer un dispositif de protection contre les surintensités dans l'armoire électrique et vice versa. Courant nominal de courte durée admissible : 6 kA.	●
PROTECTION SUPPLÉMENTAIRE, VÉRIFIE SI LE COURANT DE CHARGE MESURÉ EST SUPÉRIEUR À LA LIMITE FIXÉE	Protection logicielle contre les surintensités basée sur des mesures internes supplémentaires du courant. Évite les pannes de disjoncteur. Arrête la charge si la charge (VE) ne suit pas la valeur de consigne du courant.	●

MESURES		
COMPTEUR MID	<p>Il est possible d'installer un compteur MID à l'intérieur de la station de charge. Précision du compteur : pour l'énergie active, classe 1 selon la norme EN 62053-21 et classe B selon la norme EN 50470-3.</p> <p>Lorsque le compteur MID est installé dans la station de charge, tous les dispositifs de protection doivent être installés dans l'armoire électrique. Cela garantit une protection suffisante des appareils domestiques, du véhicule électrique et de l'utilisateur pendant la charge.</p>	En option
COMPTEUR INTÉGRÉ	<p>Taux de précision du compteur intégré : 2 %.</p> <p>Mesures disponibles : énergie et puissance actives et réactives sur toutes les phases, tension sur toutes les phases, courant sur toutes les phases et énergie dans les deux sens, facteur de puissance, fréquence.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une partie du compteur intégré doit être retirée si un compteur MID est installé.</li> </ul>	●
COMMUNICATION AVEC LA MAISON INTELLIGENTE OU LE SYSTÈME BACK-END		
ETHERNET	<p>Module Ethernet</p> <p>connexion 10 Mbps/100 Mbps disponible dans la zone de service de la borne.</p>	●
MOBILE	<p>Module LTE</p> <p>Le modem supporte les fréquences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GSM   GPRS   EDGE : 850, 900, 1800, 1900.</li> <li>• UMTS   HSPA : 800/850, 900, AWS 1700, 1900, 2100 MHz.</li> <li>• Les bandes B6 et B19 (800 MHz) sont des sous-bandes de la bande B5 (850 MHz) et sont également prises en charge.</li> <li>• L'installation du module LTE exclut la possibilité d'utiliser le module Wi-Fi.</li> </ul>	En option
WIFI	<p>Module Wi-Fi</p> <p>Norme de réseau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.11n   IEEE 802.11g   IEEE 802.11b</li> </ul> <p>Vitesse de transmission sans fil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11n : max. 150 Mbps   11g : max. 65 Mbps   11b : max 11 Mbps</li> </ul> <p>Bande de fréquence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.4 – 2.4835 GHz</li> </ul> <p>Sécurité sans fil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtrage d'adresses MAC sans fil.</li> <li>• Interrupteur de fonction de sécurité sans fil.</li> <li>• Cryptage WEP 64/128/152 bits.</li> <li>• WPA-PSK/WPA2-PSK, mécanisme de sécurité WPA/WPA2.</li> <li>• L'installation du module Wi-Fi exclut la possibilité d'utiliser le module LTE.</li> </ul>	
INTERFACES DE COMMUNICATION AVEC LES VÉHICULES ÉLECTRIQUES		
IEC 61851	<p>La communication numérique conforme à la norme IEC 61851-1:2017 est supportée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les versions ultérieures de la norme sont également supportées.</li> </ul>	
PROTOCOLES DE COMMUNICATION		
OCPP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCPP 1.6 SOAP (entièrement supporté).</li> <li>• OCPP 1.6 JSON (tous les messages/méthodes sont supportés).</li> <li>• OCPP 2.0 JSON (prochainement).</li> <li>• Également : Messages de transfert de données personnalisés supportés (pour la tarification et l'affichage publicitaire).</li> <li>• Permet la communication OCPP avec plusieurs nœuds.</li> </ul>	
API WEB PERSONNALISÉE	<p>Les spécifications API sont disponibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'autorisation est supportée/exigée pour utiliser cette interface.</li> </ul>	
SERVEUR MODBUS TCP	<p>Utilisé pour l'intégration dans une maison ou un bâtiment intelligent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un tableau des registres Modbus est disponible.</li> </ul>	
INTERFACES UTILISATEURS		
ÉCRAN LCD COULEUR 3,5 POUCES AVEC INTERFACE TACTILE	<p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taille : 3,5 pouces (320 x 240 pixels).</li> <li>• Luminosité : 650 cd/m<sup>2</sup>.</li> <li>• Angle de vision : 12 heures.</li> <li>• Tactile capacitif sous verre anti-vandalisme.</li> </ul>	●
INTERFACE WEB POUR LES UTILISATEURS LOCAUX ET LA MAINTENANCE	<p>Interface web intégrée avec responsive design (PC, tablette, téléphone).</p> <p>Permet de configurer la borne, de contrôler la session de charge en ligne, de générer des rapports, de diagnostiquer les problèmes et de mettre à jour le firmware.</p>	●
LED D'ÉTAT	<p>S'allume en mode veille et indique l'état actuel de la borne.</p>	●
AUTRES FONCTIONNALITÉS DE L'INTERFACE UTILISATEUR		
AIDE INTÉGRÉE À L'ÉCRAN	<p>L'écran LCD de la station de charge affiche des conseils pratiques.</p>	●
SUPPORT MULTILINGUE	<p>Plusieurs langues sont supportées.</p> <p>Configurable via l'interface web.</p>	●
PUBLICITÉ À L'ÉCRAN	<p>Il est possible d'afficher des publicités sur l'interface utilisateur.</p>	En option
AUTRE	<p>Démarrage/arrêt de la charge à distance, réservations, configurations, niveaux de charge interactifs (utilisateur, bâtiment, autres stations de charge, réseau), mise à jour, activation grappe...</p>	

## MODES DE DÉVERROUILLAGE DE LA BORNE DISPONIBLES

<b>LECTEUR RFID</b>	<p>Caractéristiques du module RFID :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporte SPI et UART, 4 GPIO.</li> <li>• Antenne intégrée, fréquence 13,56 MHz.</li> <li>• Distance de lecture jusqu'à 7 cm.</li> </ul> <p>Cartes prises en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO14443A : MIFARE Classic 1k et 4k, MIFARE Classic 1k et 4k EV1<sup>4)</sup>, Mini, DESFire EV1<sup>3)</sup>, Plus S&amp;X, Pro X, SmartMX, Ultralight, Ultralight EV1<sup>3)</sup>, Ultralight C, NTAG2xx<sup>4)</sup></li> <li>- SLE44R35, SLE66Rxx (my-d move), LEGIC Advant<sup>1)</sup>, PayPass<sup>2)</sup></li> <li>- ISO14443B : Calypso<sup>2)</sup>, CEPAS<sup>2)</sup>, Moneo<sup>2)</sup>, PicoPass<sup>2)</sup>, SRI512, SRT512, SRI4K, SRIX4K</li> <li>- ISO18092 / NFC : Tags NFC Forum Type 1-4</li> <li>- Sony FeliCa<sup>1)</sup></li> </ul> <p>1) UID uniquement, 2) UID uniquement - lecture/écriture sur demande, 3) AES uniquement, 4) lecture/écriture avec fonctions de sécurité renforcées prévues</p>	●
<b>PLUG AND CHARGE</b>	OUI	●
<b>OCP (FONCTIONNALITÉS DU BACK-END)</b>	<p>OCP, l'Open Charge Point Protocol permet d'établir des connexions entre le fournisseur de services de mobilité et l'opérateur du point de charge (si l'opérateur le prend en charge) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations en temps réel sur l'emplacement, la disponibilité et le prix.</li> <li>• Mode d'échange des données uniforme.</li> <li>• Système d'itinérance.</li> <li>• Assistance mobile à distance pour accéder à n'importe quelle station de charge sans pré-enregistrement.</li> </ul>	En option
<b>AUTORISATION PAR PIN</b>	Utilisateurs et codes PIN configurables via l'interface web de la borne.	En option

## CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DE BASE

<b>DIMENSIONS (H x L x P)</b>	<p>45 x 27 x 13,5 [cm] (modèle avec prise)  45 x 27 x 13,5 [cm] (modèle avec support de câble)  45 x 27 x 17,5 [cm] (modèle avec obturateur)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dimensions du câble ne sont pas comprises dans les dimensions du produit indiquées. La hauteur approximative du câble rangé sur son support est de 0,5 m.</li> </ul>	
<b>POIDS</b>	<p>8,2 [kg] (modèle avec prise), 9,5 [kg] emballage compris  11,1 [kg] (modèle avec câble de 5 m), 12,7 [kg] emballage compris  12,3 [kg] (modèle avec câble de 7 m), 13,9 [kg] emballage compris</p>	
<b>DIMENSIONS AVEC EMBALLAGE (H x L x P)</b>	<p>60 x 40 x 18 [cm] (modèle avec prise)  60 x 40 x 25 [cm] (modèle avec câble)</p>	
<b>MATÉRIAU DU BOÎTIER</b>	Aluminium, protection d'écran en polycarbonate Lexan.	
<b>COULEUR DU BOÎTIER</b>	Blanc ou gris anthracite.	En option
<b>OPTIONS DE FIXATION</b>	<p>Fixation murale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec plaque arrière pour fixation murale.</li> </ul> <p>Auto-portant en utilisant un support supplémentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec support et accessoires pour une borne.</li> <li>• Avec support et accessoires pour deux bornes.</li> </ul>	En option

## INTRODUCTION DES CÂBLES

<b>SENS D'ENTRÉE DU CÂBLE D'ALIMENTATION</b>	Les câbles d'alimentation peuvent être insérés dans la station de charge par l'arrière et par le bas de la station. Sinon, par le haut si utilisation du support de fixation murale.	
<b>DIMENSIONS DU CÂBLE D'ALIMENTATION</b>	<p>De 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> à 5 x 10 mm<sup>2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans certaines conditions particulières, un câble de 5 x 16 mm<sup>2</sup> peut également être utilisé.</li> <li>• L'utilisation de câbles multibrins de diamètre approprié est recommandée. Les câbles massifs conviennent également.</li> </ul>	
<b>ENTRÉE DU CÂBLE ETHERNET</b>	Les câbles Ethernet peuvent être insérés dans la station de charge par l'arrière et par le bas de la station. Sinon, par le haut si utilisation du support de fixation murale.	
<b>TYPE DE CÂBLE ETHERNET</b>	CAT 5, connecteur RJ45. Il est préférable d'utiliser le SFTP s'il est installé avec des câbles d'alimentation ou sur de longues distances. Une distance maximale de 100 m est recommandée pour le câble CAT-5, sans utilisation de répéteur de signal.	

## CÂBLE DE CHARGE

<b>TYPE DE CÂBLE</b>	Câble droit	●
<b>LONGUEUR DU CÂBLE</b>	Plusieurs longueurs sont supportées : 5 m (par défaut) ou 7 m (en option).	●
<b>SUPPORT DE CÂBLE</b>	Support de câble pour station de charge avec câble intégré.	●
<b>SUPPORT DE PRISE</b>	Support magnétique	●

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES		
PROTECTION CONTRE L'INTRUSION DE CORPS SOLIDES ET LIQUIDES	IP 56 en test avec IK10. La fiche du câble pourrait avoir un IP inférieur.	●
PLAGE DE TEMPÉRATURE	Plage de température de fonctionnement : de -25 °C à +65 °C Température de stockage : de -40 °C à +70 °C	●
HUMIDITÉ	Jusqu'à 95 % d'humidité relative, sans condensation	●
ALTITUDE MAXIMALE	2000 m	●
PROTECTION CONTRE LE VANDALISME		
PROTECTION CONTRE LES IMPACTS	IK10	●
VERROUILLAGE DE LA PRISE	L'opération déverrouillage de la prise peut être activée ou désactivée dans la configuration du chargeur.	En option
MAINTENANCE		
MISE À JOUR DU FIRMWARE	La mise à jour du firmware s'effectue via le back-end ou l'interface web.	●
ACCÈS À LA ZONE DE SERVICE	Portes de service avec clé, ou portes de service avec fenêtre pour compteur MID et clé.	●
FONCTIONS DE LA ZONE DE SERVICE	Accès à : • Ethernet • SIM mobile • Réinitialisation du système de la borne • Réinitialisation de la configuration de la borne • Contrôle de l'élément de sécurité • Bouton de test RCD	●
NETTOYAGE	• Chiffon et eau ou nettoyant à base d'eau ou d'alcool. • Ne pas utiliser de nettoyant à base de solvants.	●
GESTION DE L'ÉNERGIE		
OPTIMISATION ÉCONOMIQUE / DES PRIX	• Sur la base des prix énergétiques. • Programmation de la recharge aux moments où les tarifs sont bas ou consommation propre lorsque les paramètres de l'utilisateur et les prix le permettent. • Évaluation de la production sur place (par exemple, photovoltaïque).	●
OPTIMISATION DU FONCTIONNEMENT	• Apprentissage automatique et reconnaissance des habitudes d'utilisation grâce à l'IA intégrée pour prédire et optimiser chaque session de charge. • Enregistrement de l'heure de départ de l'utilisateur via l'application ou l'écran tactile afin d'affiner le profil de charge suggéré automatiquement. • Prise en charge du protocole Modbus pour l'intégration avec les systèmes de gestion intelligente des bâtiments.	●
PRÉVENTION DE LA SURCHARGE DU FUSIBLE PRINCIPAL - POINT DE RACCORDEMENT AU RÉSEAU	En utilisant le dispositif Load Guard : • Limite statique du courant de charge maximum autorisé par phase. • Limite statique du courant de charge maximum autorisé par phase en cas de perte de connexion avec le capteur Load Guard ou le back-end. • Détection et affichage de l'énergie disponible et ajustement automatique de la puissance de charge. • Détection et affichage du surplus d'énergie injecté dans le réseau (production à partir de sources d'énergie renouvelables).	●
ACTIVATION DE LA RÉPONSE À LA DEMANDE (FONCTIONNALITÉ DU BACK-END)	• Manipulation à distance de l'alimentation par le GRD. • Manipulation à distance de l'alimentation par le fournisseur d'énergie.	●
GESTION D'UNE GRAPPE DE BORNES	• En fonction des préférences de l'utilisateur et des conditions de charge de l'installation actuelle. • Relation maître-esclave avec maître flottant. Possibilité de gérer l'alimentation de 36 véhicules électriques au maximum. Valable pour le scénario le plus défavorable avec une faible capacité énergétique disponible, impliquant un besoin constant de recalculs de la gestion de l'énergie avec inclusion des données fournies par le Load Guard. INCH Pro peut également gérer des grappes plus importantes, selon le cas. • Une grappe plus importante (jusqu'à 300 véhicules électriques dans le scénario le plus défavorable) est possible avec l'utilisation d'un ordinateur industriel et la connexion au logiciel de gestion Etre Ocean.	●